KEMA
Kinetic Ergocise based on Movement Analysis

Interesting Articles for KEMA Members

PAIN

www.elsevier.com/locate/pain

Pain 131 (2007) 31–37

Comparison of general exercise, motor control exercise and spinal manipulative therapy for chronic low back pain: A randomized trial

Manuela L. Ferreira [a], Paulo H. Ferreira [b], Jane Latimer [c], Robert D. Herbert [c], Paul W. Hodges [d], Matthew D. Jennings [c], Christopher G. Maher [c,*], Kathryn M. Refshauge [c]

[a] School of Physiotherapy, Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Brazil
[b] School of Physiotherapy, University of Sydney, Australia
[c] School of Physiotherapy, The University of Queensland, Australia
[d] Division of Physiotherapy, Liverpool Hospital, Sydney, Australia
[e] Department of Physiotherapy, The University of Sydney, Australia

Received 24 June 2006; received in revised form 29 October 2006; accepted 7 December 2006

Abstract

Practice guidelines recommend various types of exercise and manipulative therapy for chronic back pain but there have been few head-to-head comparisons of these interventions. We conducted a randomized controlled trial to compare effects of general exercise, motor control exercise and manipulative therapy on function and perceived effect of intervention in patients with chronic back pain. Two hundred and forty adults with non-specific low back pain >3 months were allocated to groups that received 8 weeks of general exercise, motor control exercise or spinal manipulative therapy. General exercise included strengthening, stretching and aerobic exercises. Motor control exercise involved retraining specific trunk muscles using ultrasound feedback. Spinal manipulative therapy included joint mobilization and manipulation. Primary outcomes were patient-specific function (PSFS, 3–30) and global perceived effect (GPE, −5 to 5) at 8 weeks. These outcomes were also measured at 6 and 12 months. Follow-up was 93% at 8 weeks and 89% at 6 and 12 months. The motor control exercise group had slightly better short-term function and perceived effect (between-group difference: PSFS 2.9, 95% CI: 0.4–4.8; GPE 1.7, 95% CI: 0.4–2.0). The groups had similar outcomes at 6 and 12 months. Motor control exercise and spinal manipulative therapy produce slightly better short-term non-specific back pain (PSFS 2.3, 95% CI: 0.4–4.2; GPE 1.2, 95% CI: 0.4–2.0). The groups had similar and perceptions of effect than general exercise, but not better medium or long-term effects, in patients with chronic non-specific back pain.

© 2006 International Association for the Study of Pain. Published by Elsevier B.V. All rights reserved.

Keywords: Back pain; Physical exercise; Musculoskeletal manipulations; Ultrasonography; Pain clinics

1. Introduction

Low back pain remains the primary cause of absenteeism and disability in every industrialized society (Waddell, 1998). Patients who develop chronic low back pain (pain and disability persisting for more than 3 months) use more than 80% of all health care for back pain (Waddell, 1998).

Chronic low back pain is commonly treated with exercise or spinal manipulative therapy (Ferreira et al., 2002). The European Guidelines for Management of Chronic Non-Specific Low Back Pain (Airaksinen et al., 2006) recommend supervised exercise therapy as a first-line treatment. The same guidelines recommend that a short course of spinal manipulative therapy should be considered as a treatment option. There have

* Corresponding author. Tel.: +612 9351 9102; fax: +612 9351 9601.
E-mail address: c.maher@uq.edu.au (C.G. Maher).

0304-3959/$32.00 © 2006 International Association for the Study of Pain. Published by Elsevier B.V. All rights reserved.
doi:10.1016/j.pain.2006.12.008

요통환자들에게

어떤 치료가 효과적일까요?

1. General exercise
2. Spinal manipulation
3. Motor control exercise

Comparison of general exercise, motor control exercise and spinal manipulative therapy for chronic low back pain: A randomized trial

Pain 2007 ;131(1-2):31-7

여러분은 만성 요통 환자들이 오면

어떤 운동 또는 치료를 추천하나요?

-논문마다 다르지만 본 논문에서는 허리가 아픈지 3개월이 지나면 만성 요통환자로 분류한다고 한다.
보통 만성 요통환자들에게 어떤 치료를 받았는지 물어보면 병원에 가지 않은 경우는 간단한 스트레칭, 등산, 걷기와 같은 유산소 운동, 헬스장에서 하는 근력강화 운동을 했다고 한다.
또한 한의원이나 개인적으로 운영되는 카이로프락틱 치료, 마사지를 받았다고 하는 경우도 많다.
그리고 최근에는 개인 트레이너 또는 물리치료사들에 의해 교육되어지는 심부 근육 근력강화 운동을 받았다고 하는 경우도 많다.

이와 같은 치료들 중 어떤 것이 요통환자들에게 가장 효과가 있는지 비교한 논문이 있어서 소개해 본다.

1. 일반적인 운동들 -스트레칭, 근력 강화, 유산소 운동 등 (general exercise)
2. 척추 도수치료 (spinal manipulative therapy)
3. 운동조절 훈련 (motor control exercise)

1. 일반적인 운동 (general exercises)-74명

•만성 요통환자들에게 8주 동안 운동을 시켰다.

•다른 치료방법과는 다르게 치료사 한 명이 최대환자 8명을 모아서 그룹을 만들고 동시에 운동 방법을 교육하였다.

•일반적인 운동으로는 **근력강화 운동**과 **스트레칭**, 심혈관계를 위한 **유산소 운동**을 교육하고, 한번 운동 할 때 1시간씩 운동을 하도록 하였다.

•은동 전 후에는 warm-up과 warm-down을 실시하였고, 운동을 마칠 때에는 허리통증 관리에 필요한 내용을 간단히 알려주었다.

2. 척추 도수 치료 (spinal manipulative therapy) -73명

•흔히 카이로프락틱으로 알고 있는 척추도수치료를 8주간 적용하였다.

•Joint mobilization과 manipulation 을 적용하였다.

•8주간 12회에 걸쳐 적용하였고, 요통이 증가되는 동작을 교육하고 피하도록 하였다.

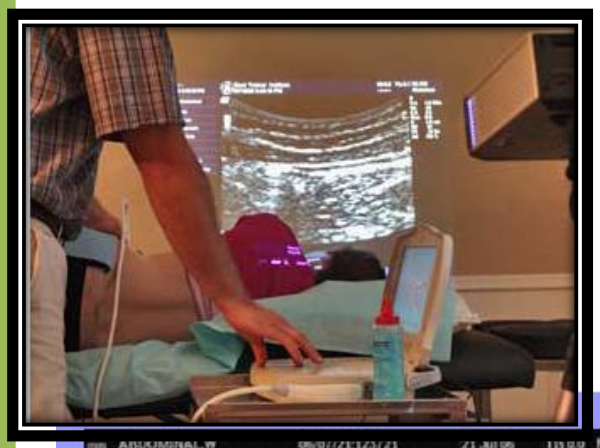
KEMA
Kinetic Ergocise based on Movement Analysis

3. 운동 조절 훈련 (motor control exercise) – 77명

•운동 조절 훈련은 척추 주변을 직접적으로 둘러싸고 있는 심부근육들을 강화하여 척추의 움직임을 통제할 수 있는 능력을 향상시키는 운동이다.

•치료사가 요통환자에게 초음파 영상을 이용하여 복횡근(trasversus abdominis)을 수축하는 것과 함께 다열근(multifidus)을 수축하는 방법을 교육하였다.

•복횡근과 다열근을 수축할 수 있으면 일상생활에서 필요한 기능적 자세들(선자세, 앉은 자세 등)에서도 심부근육을 수축하여 척추의 움직임을 통제할 수 있도록 훈련시킨다.



Ultrasound image of relaxed abdominal wall
Subject in standing

Concious active contraction of transverse abdominus

KEMA
Kinetic Ergocise based on Movement Analysis

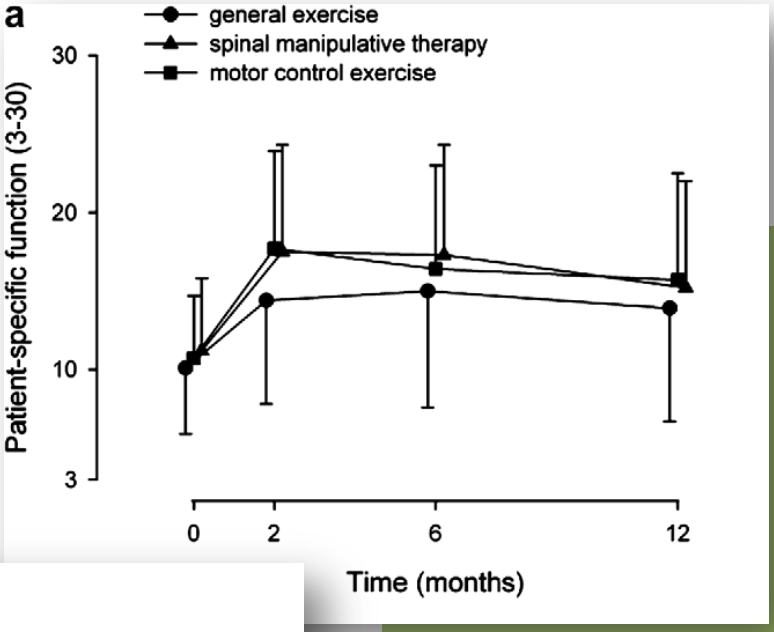
8주 운동 후 어떤 치료가 만성 요통환자들에게 효과적이었을까?

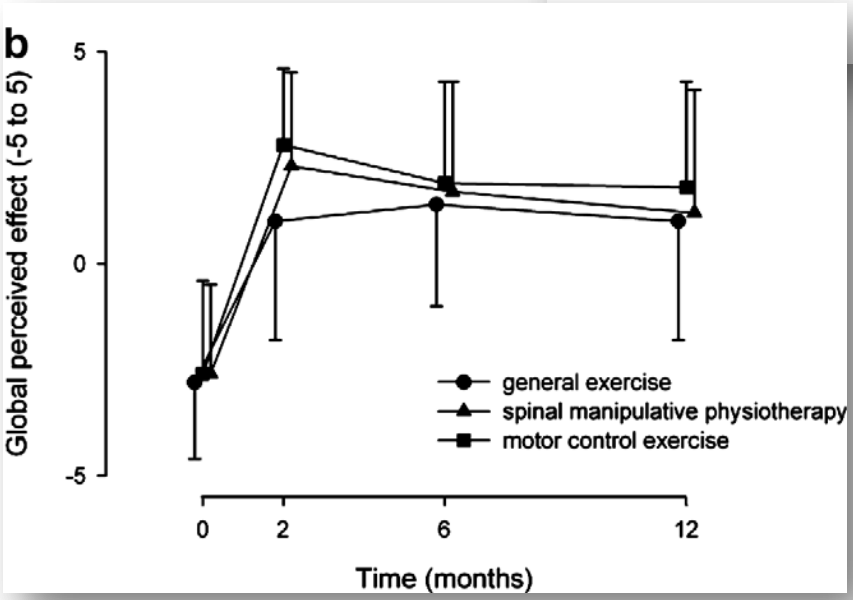
-결론은 **8**주후에 일반적인 운동에서 보다는 운동조절훈련과 척추도수치료 가 기능적인 활동면에서 훨씬 효과적이라고 한다.

아래 그래프를 보면서 조금 더 설명하면,

•A 그래프**:**

-환자가 요통으로 인해 가장 하기 어려운 동작 세가지를 선정하여 치료 후에 어느 정도 통증 없이 할 수 있는지 점수로 매겨보았을 때 운동조절훈련과 척추도수치료를 한 환자들이 요통으로 인해 어려운 동작들을 통증 없이 잘 수행할 수 있었다. **(**한가지 동작당 **1-10**점씩 점수를 부여하고 이전에는 아파서 하기 어려웠던 동작을 통증 없이 완벽히 할 수 있으면 **10**점을 부여하는 평가 지이다**).**





KEMA
Kinetic Ergocise based on Movement Analysis

•B 그래프:

- “제일 처음 허리가 아팠을 때와 비교해본다면, 환자분의 통증이 좋아진 정도를 숫자로 표현해보세요. 이전보다 더 악화되었다면 최대 -5점, 그대로면 0점, 완벽하게 좋아졌으면 5점이에요. 당신의 요통 점수는요?”

8주 후에 이렇게 물어보았더니 A 그래프에서처럼 일반적인 운동에서 보다는 운동조절훈련과 척추도수치료 가 훨씬 통증을 감소시켰다고 한다.

하지만, 8주간의 치료를 마치고 6달 후에, 그리고 1년후에 요통이 어느정도인지 다시 A,B 그래프처럼 조사해보았더니 운동조절훈련과 척추도수치료 의 효과가 크게 유지되지는 않았다고 한다.

그 이유는 환자들에게 치료 또는 운동을 적용할 때 환자들의 통증의 원인에 따라 환자를 분류하지 않았기 때문이라고 하고, 원인에 따라 분류하여 치료 또는 운동을 적용한다면, 장기적인 치료효과도 기대할 수 있을 거라고 한다.

KEMA에서 이용하는 요통환자 분류법을 이용하신다면, 이러한 치료 또는 운동을 적용할 때 더 큰 효과가 있을 것이라고 생각한다.

그러므로 요통환자들이 어떤 치료가 가장 좋냐고 물어본다면

“운동조절훈련과 척추 도수치료가 일반적인 스트레칭, 근력강화 운동보다 효과적이기는 하지만 6개월, 1년정도 지나면 효과가 감소하므로 환자분의 요통을 유발하는 원인을 잘 이해하시고 꾸준히 운동하시는 것이 더 중요합니다”

라고 이 논문을 근거로 이야기 할 수 있을 것이다.

-KEMA 책임 연구원 박규남-

-문의사항은 KEMA 홈페이지 기사에 댓글로 남겨주세요-

KEMA
Kinetic Ergocise based on Movement Analysis